

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-186684

(P2006-186684A)

(43) 公開日 平成18年7月13日(2006.7.13)

(51) Int. Cl.

H04N 5/76 (2006.01)

F I

H04N 5/76

Z

テーマコード (参考)

5C052

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-378268 (P2004-378268)

(22) 出願日 平成16年12月27日 (2004.12.27)

(71) 出願人 504149100

株式会社カシオ日立モバイルコミュニケー
ションズ

東京都東大和市桜が丘2-229番地の1

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満

(72) 発明者 藤原 達弘

東京都東大和市桜が丘二丁目229番地の
1 株式会社カシオ日立モバイルコミュニ
ケーションズ内Fターム(参考) 5C052 AA01 AA04 AA17 AB02 DD10
EE08

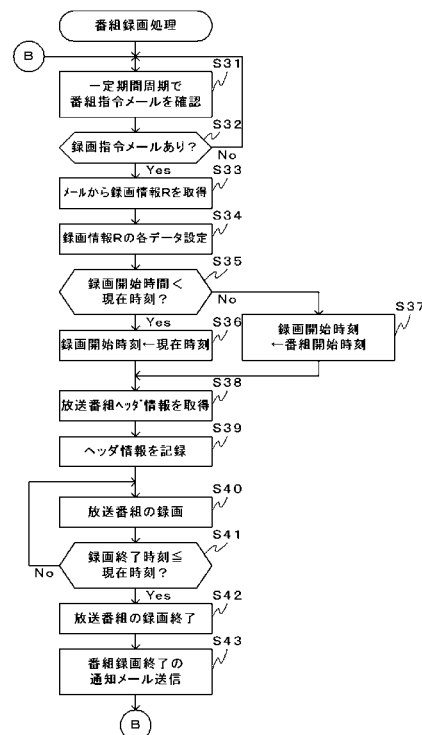
(54) 【発明の名称】 録画装置、移動体通信端末、録画システム、録画方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 移動体通信端末を利用して、放送前の番組の録画予約のみならず、放送中の番組の録画をも行うことができる録画装置等を提供する。

【解決手段】 録画装置は、移動体通信端末からの電子メールに組み込まれている録画情報Rの番組開始時刻と現在の時刻とを比較して録画の要求がなされたテレビ番組が既に始まっているか否かを判別し、テレビ番組が既に始まっている場合には録画開始時刻レジスタに現在の時刻を設定し、テレビ番組が未だ始まっていない場合には番組開始時刻を設定する。そして、録画開始時刻レジスタに設定された時刻になると、録画装置は、ユーザが移動体通信端末において指定したテレビ番組の録画を開始する。この結果、放送前の番組の録画予約のみならず、放送中の番組の録画をも行うことができるようになる。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

移動体通信端末からの録画指令に応答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手段と、

前記番組開始時刻特定手段によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較手段と、

前記時刻比較手段による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手段と、

前記録画開始時刻決定手段によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手段と、

を備える録画装置。

10

【請求項 2】

前記録画開始時刻決定手段は、

前記時刻比較手段による比較の結果、前記番組の開始時刻が前記現在の時刻よりも後である場合、該番組の開始時刻を前記録画の開始時刻に決定し、該番組の開始時刻が該現在の時刻よりも前である場合、該現在の時刻を該録画の開始時刻に決定する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の録画装置。

【請求項 3】

前記録画指令受信手段が受信した前記録画指令に応じて前記番組を録画する際、該番組の録画データにフッタ情報を付与するフッタ情報付与手段をさらに備える、

20

【請求項 4】

各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段と、

ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得手段と、

前記番組開始時刻取得手段によって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令手段と、

30

【請求項 5】

前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表に前記録画の要求がなされた番組が掲載されていない場合、前記ネットワークを介して接続される所定の番組表サーバから、該録画の要求がなされた番組が掲載された前記番組表を取得する番組表取得手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の移動体通信端末。

【請求項 6】

前記録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、前記録画の要求がなされた番組の終了時刻を取得する番組終了時刻取得手段と、

前記番組終了時刻取得手段によって取得された該番組の終了時刻と、現在の時刻と、から該番組の残り放送時間を特定する残り放送時間特定手段と、

40

前記移動体通信端末において、前記残り放送時間特定手段によって特定された前記放送時間の番組を録画することが可能であるか否かを判別する番組録画判別手段と、

をさらに備え、

前記録画指令手段は、

前記番組録画判別手段によって前記移動体通信端末において前記残り放送時間の番組を録画することが不能であると判別された場合、前記録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の移動体通信端末。

【請求項 7】

50

前記番組録画判別手段によって前記移動体通信端末において前記残り放送時間の番組を録画することが不能であると判別された場合、該番組を、前記移動体通信端末において録画するか、前記録画装置において録画するかを選択するよう、前記ユーザに指示をする選択指示手段をさらに備え、

前記録画指令手段は、

前記選択手段による指示に応じて前記ユーザが前記録画装置において録画することを選択した場合、前記録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信する、ことを特徴とする請求項 6 に記載の移動体通信端末。

【請求項 8】

前記録画指令手段は、

前記録画指令を電子メールに組み込んで前記ネットワークを介して前記録画装置に送信する、ことを特徴とする請求項 4 , 5 , 又は 7 に記載の移動体通信端末。

【請求項 9】

移動体通信端末と、該移動体通信端末とネットワークを介して接続された録画装置と、から構成される録画システムであって、

前記移動体通信端末は、

ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信する録画指令送信手段を備え、

前記録画装置は、

前記録画指令送信手段より送信された前記録画指令を受信する録画指令受信手段と、

前記録画指令受信手段が受信した前記録画指令に含まれる情報から、前記番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手段と、

前記番組開始時刻特定手段によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較手段と、

前記時刻比較手段による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手段と、

前記録画開始時刻決定手段によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手段と、

を備える、

ことを特徴とする録画システム。

【請求項 10】

前記移動体通信端末と前記ネットワークを介して接続され、前記番組表を該移動体通信端末に提供可能な番組表サーバをさらに備え、

前記移動体通信端末は、

前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表に前記録画の要求がなされた番組が掲載されていない場合、前記番組表サーバから、該録画の要求がなされた番組が掲載された前記番組表を取得する番組表取得手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 9 に記載の録画システム。

【請求項 11】

移動体通信端末からの録画指令に応答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定ステップと、

前記番組開始時刻特定ステップによって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較ステップと、

前記時刻比較ステップによる比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定ステップと、

前記録画開始時刻決定ステップによって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始ステップと、

を備える録画方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段を備える移動体通信端末における録画方法であって、

ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得ステップと、

前記番組開始時刻取得ステップによって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令ステップと、
を備える録画方法。

10

【請求項 1 3】

録画装置に組み込まれているコンピュータに、

移動体通信端末からの録画指令に応答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手順と、

前記番組開始時刻特定手順によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較手順と、

前記時刻比較手順による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手順と、

前記録画開始時刻決定手順によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手順と、
を実行させるためのプログラム。

20

【請求項 1 4】

各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段を備える移動体通信端末に組み込まれているコンピュータに、

ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得手順と、

前記番組開始時刻取得手順によって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令手順と、
を実行させるためのプログラム。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、録画装置、移動体通信端末、録画システム、録画方法、及びプログラムに関し、特に、移動体通信端末を利用して、放送前の番組の録画予約のみならず、放送中の番組の録画をも行うことができる録画装置、移動体通信端末、録画システム、録画方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

携帯電話などの移動体通信端末を利用して電子番組表（E P G : Electronic Program Guide）サーバにアクセスし、このE P Gサーバが公開する番組表を参照して所望のテレビジョン番組（テレビ番組）の録画予約をする録画予約システムが開示されている（特許文献1参照）。

40

【特許文献1】特開2003-339041号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

係る録画予約システムによれば、ユーザは、移動体通信端末を利用してE P Gサーバにアクセス可能な環境下にあるさえすれば、どのような場所からでもテレビ番組の録画予約

50

を行うことができる。

【0004】

しかしながら、係る録画予約システムでは、放送前のテレビ番組の録画予約を行うことはできるが、放送中のテレビ番組の録画を指定することはできなかった。

【0005】

本発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、移動体通信端末を利用して、放送前の番組の録画予約のみならず、放送中の番組の録画をも行うことができる録画装置、移動体通信端末、録画システム、録画方法、及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかる録画装置は、移動体通信端末からの録画指令に応答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手段と、前記番組開始時刻特定手段によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較手段と、前記時刻比較手段による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手段と、前記録画開始時刻決定手段によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手段と、を備える。

【0007】

また、上記録画装置において、前記録画開始時刻決定手段は、前記時刻比較手段による比較の結果、前記番組の開始時刻が前記現在の時刻よりも後である場合、該番組の開始時刻を前記録画の開始時刻に決定し、該番組の開始時刻が該現在の時刻よりも前である場合、該現在の時刻を該録画の開始時刻に決定してもよい。

【0008】

さらに、上記録画装置において、前記録画指令受信手段が受信した前記録画指令に応じて前記番組を録画する際、該番組の録画データにフッタ情報を付与するフッタ情報付与手段をさらに備えてもよい。

【0009】

また、本発明の第2の観点にかかる移動体通信端末は、各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段と、ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得手段と、前記番組開始時刻取得手段によって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令手段と、を備える。

【0010】

さらに、上記移動体通信端末において、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表に前記録画の要求がなされた番組が掲載されていない場合、前記ネットワークを介して接続される所定の番組表サーバから、該録画の要求がなされた番組が掲載された前記番組表を取得する番組表取得手段をさらに備えてもよい。

【0011】

また、上記移動体通信端末において、前記録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、前記録画の要求がなされた番組の終了時刻を取得する番組終了時刻取得手段と、前記番組終了時刻取得手段によって取得された該番組の終了時刻と、現在の時刻と、から該番組の残り放送時間を特定する残り放送時間特定手段と、前記移動体通信端末において、前記残り放送時間特定手段によって特定された前記放送時間の番組を録画することが可能であるか否かを判別する番組録画判別手段と、をさらに備え、前記録画指令手段は、前記番組録画判別手段によって前記移動体通信端末において前記残り放送時間の番組を録画することが不能であると判別された場合、前記録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信してもよい。

【0012】

10

20

30

40

50

さらに、上記移動体通信端末において、前記番組録画判別手段によって前記移動体通信端末において前記残り放送時間の番組を録画することが不能であると判別された場合、該番組を、前記移動体通信端末において録画するか、前記録画装置において録画するかを選択するよう、前記ユーザに指示をする選択指示手段をさらに備え、前記録画指令手段は、前記選択手段による指示に応じて前記ユーザが前記録画装置において録画することを選択した場合、前記録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信してもよい。

【0013】

また、上記移動体通信端末において、前記録画指令手段は、前記録画指令を電子メールに組み込んで前記ネットワークを介して前記録画装置に送信してもよい。

【0014】

さらに、本発明の第3の観点に係る録画システムは、移動体通信端末と、該移動体通信端末とネットワークを介して接続された録画装置と、から構成される録画システムであって、前記移動体通信端末は、ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に回答して、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令を前記ネットワークを介して前記録画装置に送信する録画指令送信手段を備え、前記録画装置は、前記録画指令送信手段より送信された前記録画指令を受信する録画指令受信手段と、前記録画指令受信手段が受信した前記録画指令に含まれる情報から、前記番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手段と、前記番組開始時刻特定手段によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較手段と、前記時刻比較手段による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手段と、前記録画開始時刻決定手段によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0015】

また、上記録画システムにおいて、前記移動体通信端末と前記ネットワークを介して接続され、前記番組表を該移動体通信端末に提供可能な番組表サーバをさらに備え、前記移動体通信端末は、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表に前記録画の要求がなされた番組が掲載されていない場合、前記番組表サーバから、該録画の要求がなされた番組が掲載された前記番組表を取得する番組表取得手段をさらに備えてもよい。

【0016】

さらに、本発明の第4の観点に係る録画方法は、移動体通信端末からの録画指令に回答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定ステップと、前記番組開始時刻特定ステップによって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻比較ステップと、前記時刻比較ステップによる比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定ステップと、前記録画開始時刻決定ステップによって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始ステップと、を備える。

【0017】

また、本発明の第5の観点に係る録画方法は、各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段を備える移動体通信端末における録画方法であって、ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に回答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得ステップと、前記番組開始時刻取得ステップによって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令ステップと、を備える。

【0018】

さらに、本発明の第6の観点に係るプログラムは、録画装置に組み込まれているコンピュータに、移動体通信端末からの録画指令に回答して、該録画指令に含まれる情報から、録画の要求がなされた番組の開始時刻を特定する番組開始時刻特定手順と、前記番組開始時刻特定手順によって特定された前記番組の開始時刻と、現在の時刻と、を比較する時刻

10

20

30

40

50

比較手順と、前記時刻比較手順による比較結果に基づいて、前記番組の録画の開始時刻を決定する録画開始時刻決定手順と、前記録画開始時刻決定手順によって決定された前記録画の開始時刻において、前記番組の録画を開始する番組録画開始手順と、を実行させる。

【0019】

また、本発明の第7の観点に係るプログラムは、各番組の開始時刻を特定可能な番組表を記憶する番組表記憶手段を備える移動体通信端末に組み込まれたプログラムであって、コンピュータを、ユーザが視聴中の番組についてなした録画の要求に応答して、前記番組表記憶手段に記憶されている前記番組表から、該録画の要求がなされた番組の開始時刻を取得する番組開始時刻取得手順と、前記番組開始時刻取得手順によって取得された前記番組の開始時刻を特定可能な情報を含む録画指令をネットワークを介して所定の録画装置に送信することにより、前記録画の要求がなされた番組の録画を該録画装置に指令する録画指令手順と、を実行させる。

10

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、移動体通信端末を利用して、放送前の番組の録画予約のみならず、放送中の番組の録画をも行うことができる録画装置、移動体通信端末、録画システム、録画方法、及びプログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明を実施するための最良の形態を詳細に説明する。

20

【0022】

まず、本発明の実施形態に係る番組録画システムの構成について説明する。番組録画システムは、図1に示すように、移動体通信端末1と、テレビジョン（以下、単にテレビと称す）放送局2と、基地局3と、インターネット4と、電子番組表（EPG：Electronic Program Guide）サーバ5と、番組表データベース（DB）6と、メールサーバ7と、メールボックス8と、録画装置9と、テレビ受像器10と、から構成されている。

【0023】

移動体通信端末1は、携帯電話やPHS（Personal Handyphone System）等といった移動体通信用の端末装置（電話機）であって、基地局3を介して他の移動体通信端末1との間での無線通話を可能にする機能（無線通話機能）を有するものである。さらに、本実施形態の移動体通信端末1は、基地局3を介してメールサーバ7に対して電子メールを送信したり、メールサーバ7からの電子メールを受信したりする機能（電子メール送受信機能）と、テレビ放送局2から提供されるテレビ番組の視聴を可能にする機能（テレビ番組視聴機能）と、視聴中のテレビ番組を録画する機能（テレビ番組録画機能）と、を有している。

30

【0024】

図2は、移動体通信端末1の構成例を示すブロック図である。移動体通信端末1は、図2に示すように、アンテナ11及び14と、無線送受信部12と、Webブラウザ13と、TV（Television）チューナ部15と、操作部16と、表示部17と、音声データ部18と、スピーカ19と、符号化部20と、マイクロフォン21と、録画メモリ22と、EPGメモリ23と、中央制御部24と、から構成されている。

40

【0025】

アンテナ11は、移動体通信端末1の外部から入力される電磁波をアナログ信号に変換して無線送受信部12やWebブラウザ13に供給すると共に、無線送受信部12から供給される送信信号を電磁波に変換して空中に放射するものである。

【0026】

無線送受信部12は、アンテナ11から供給されるアナログ信号に対して復調処理や、A/D（Analog-Digital）変換処理、逆拡散処理、位相補正処理を施すなどしてデジタル方式の受信信号を取得し、取得した受信信号を音声データ部18に供給する。また、無線送受信部12は、符号化部20から供給されるデジタル方式の送信信号にエラー訂正処理

50

や、拡散処理、D / A (Digital-Analog) 変換処理及び変調処理を施すなどしてアナログ方式に変換した後、アンテナ 11 を介して基地局 3 に送信する。

【0027】

Web ブラウザ 13 は、中央制御部 24 の CPU によって実行されるソフトウェアであり、ユーザにより指定されたウェブページにアクセスして、HTML (Hyper Text Markup Language) ファイル形式のコンテンツデータをダウンロードするものである。

【0028】

アンテナ 14 は、移動体通信端末 1 の外部から入力される電磁波をアナログ信号に変換して TV チューナ部 15 に供給するものである。

【0029】

TV チューナ部 15 は、アンテナ 14 より供給されるアナログ信号のうちから、ユーザにより選局されたチャンネルの周波数に同調する信号を抽出し、これをベースバンド信号に変換する。そして、TV チューナ部 15 は、このベースバンド信号から映像データ、音声データ、及び番組情報 P など取得する。ここで、番組情報 P は、例えば現在日時、録画チャンネルの番号、現在位置などを含んだデータである。

【0030】

操作部 16 は、例えば十字カーソルキーや、数字や文字を入力するための英数字キー、機能などを指定するためのボタン等から構成され、ユーザによって操作されるものである。

【0031】

表示部 17 は、例えば液晶表示装置 (LCD: Liquid Crystal Display) 等から構成され、移動体通信端末 1 による種々の動作を実行するための画像や、TV チューナ部 15 で取得した映像データに基づくテレビ画像などを表示するものである。

【0032】

音声データ部 18 は、無線送受信部 12 から供給される受信信号や、TV チューナ部 15 で取得した音声データに対してデコード処理を施した後、アナログ信号に変換してスピーカ 19 から出力するものである。これにより、スピーカ 19 からは、通話相手方の音声や、音声データに基づくテレビの音声などが再生される。

【0033】

符号化部 20 は、マイクロフォン 21 から入力される音声を A / D 変換した後、符号化して送信信号を生成し、無線送受信部 12 に供給する。

【0034】

録画メモリ 22 は、例えば SD (Secure Digital) メモリカード等から構成されており、視聴中のテレビ番組を録画するためのものである。本実施形態の録画メモリ 22 は、その容量が約 1 GB で、最大約 60 分のテレビ番組の録画データを記憶することができるものとなっている。

【0035】

EPG メモリ 23 は、例えば SD メモリカード等から構成されており、EPG サーバ 5 から取得した EPG 情報を記憶するためのメモリである。図 3 は、この EPG 情報のデータ構成例を示す図である。EPG 情報は、図 3 に示すように、各チャンネルにおける放送内容を特定可能なデータ構成を有している。具体的には、この EPG 情報から、所定の番組を放送するチャンネル番号や、この番組の放送開始時刻及び終了時刻が特定することができるようにになっている。図 3 に示す例では、この EPG 情報から、番組 A が 15:00 ~ 16:00 にチャンネル 1 で放送されることを特定することができる。

【0036】

図 2 に示す中央制御部 24 は、例えば CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、及び RAM (Random Access Memory) 等から構成されており、CPU が ROM 等に記憶されている各種プログラムを適宜実行することによって、移動体通信端末 1 の各部の動作を制御する。なお、RAM は、CPU がプログラムを実行する際、ワークメモリとして用いられるものである。本実施形態では、CPU が ROM に記憶されて

10

20

30

40

50

いるメール作成プログラムや、E P G 管理プログラムを実行することによって、メール作成部 2 4 1 や、E P G 管理部 2 4 2 が中央制御部 2 4 の内部で実現される。

【 0 0 3 7 】

メール作成部 2 4 1 は、録画情報 R を組み入れた電子メールを作成するものである。ここで、録画情報 R は、例えば録画日、番組開始時刻、番組終了時刻、録画チャンネル番号、録画先の録画装置のメールアドレスなどの録画予約に必要な情報が含まれている。メール作成部 2 4 1 にて作成された電子メールは、基地局 3 及びインターネット 4 を介してメールサーバ 7 へと送信される。

【 0 0 3 8 】

E P G 管理部 2 4 2 は、T V チューナ部 1 5 で取得した番組情報 P に対応する E P G 情報が E P G メモリ 2 3 に記憶されているかをチェックし、記憶されていない場合には、この番組情報 P に対応する E P G 情報を E P G サーバ 5 から取得するなど、E P G メモリ 2 3 内の E P G 情報を管理するためのものである。 10

【 0 0 3 9 】

図 1 に示す基地局 3 は、移動体通信端末 1 間での通話を可能ならしめると共に、E P G サーバ 5 からインターネット 4 を介して E P G データを取得して移動体通信端末 1 に供給したり、移動体通信端末 1 からの電子メールをメールサーバ 7 に供給したりする。

【 0 0 4 0 】

E P G サーバ 5 は、移動体通信端末 1 からの要求に応じて、番組表 D B 6 に記憶されている E P G 情報をインターネット 4 及び基地局 3 を介して移動体通信端末 1 に供給するものである。 20

【 0 0 4 1 】

メールサーバ 7 は、移動体通信端末 1 から基地局 3 及びインターネット 4 を介して送信された電子メールを受信してメールボックス 8 に保存すると共に、録画装置 9 からの要求に応じて、メールボックス 7 に保存した電子メールをインターネット 4 を介して録画装置 9 に送信するものである。

【 0 0 4 2 】

録画装置 9 は、図 1 に示すように、上記アンテナ 1 4 と同一の構成を有するアンテナ 9 1 と、制御部 9 2 と、T V 放送録画再生装置 9 3 と、から概略構成されている。

【 0 0 4 3 】

図 4 は、制御部 9 2 を中心とした録画装置 9 の構成例を示す図である。録画装置 9 は、上記アンテナ 9 1 , 制御部 9 2 , 及び T V 放送録画再生装置 9 3 の他、図 4 に示すように、メール送受信部 9 4 と、メール本文メモリ 9 5 と、レジスタ群 9 6 と、上記 T V チューナ部 1 5 と同一の構成を有する T V チューナ部 9 7 と、をさらに備えている。 30

【 0 0 4 4 】

制御部 9 2 は、例えば C P U (Central Processing Unit)、R O M (Read Only Memory)、及び R A M (Random Access Memory) 等から構成されており、C P U が R O M 等に記憶されている各種プログラムを適宜実行することによって、録画装置 9 の各部の動作を制御する。なお、R A M は、C P U がプログラムを実行する際、ワークメモリとして用いられるものである。本実施形態では、C P U が R O M に記憶されているメール作成プログラムや、メール解析プログラム、番組情報抽出プログラム、番組受信 / 録画制御プログラムを実行することによって、メール作成部 9 2 1 や、メール解析部 9 2 2 , 番組情報抽出部 9 2 3 , 番組受信 / 録画制御部 9 2 4 が制御部 9 2 の内部で実現される。 40

【 0 0 4 5 】

メール作成部 9 2 1 は、電子メールを作成するものであり、メール解析部 9 2 2 は、メール送受信部 9 4 にて受信した電子メールを解析する共に、この電子メールの本文をメール本文メモリ 9 5 に保存するものである。

【 0 0 4 6 】

番組情報抽出部 9 2 3 は、メール本文メモリ 9 5 に記憶されている電子メールから、録画情報 R を抽出するものである。 50

【 0 0 4 7 】

番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、レジスタ群 9 6 になされた設定に従って、T V チューナ 9 7 や T V 放送録画再生装置 9 3 を制御するものである。具体的には、番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、レジスタ群 9 6 に設定されている録画チャンネル番号に対応する周波数を T V チューナ部 9 7 に設定することにより、録画の指示がなされたチャンネルの放送番組データ（映像データや、音声データなど）を受信させる。また、番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、レジスタ群 9 6 に設定されている録画開始時刻になると、T V 録画再生装置 9 3 に録画開始信号を送出するなどして放送番組の録画を開始させると共に、録画終了時刻には、録画終了信号を送出して放送番組の録画を終了させる。

【 0 0 4 8 】

T V 放送録画再生装置 9 3 は、例えば D V D (Digital Versatile Disc) レコーダや H D D (Hard Disc Drive) レコーダなどの録画用マスメモリ装置であって、番組受信 / 録画制御部 9 2 4 による制御の下、受信した放送番組を D V D や H D D に録画したり、或いは D V D や H D D の内容を再生したりするものである。

【 0 0 4 9 】

メール送受信部 9 4 は、定期的にメールサーバ 7 にアクセスして録画装置 9 宛ての電子メールを受信すると共に、メール作成部 9 2 1 にて作成された電子メールをネットワーク 4 を介してメールサーバ 7 に送信するものである。

【 0 0 5 0 】

レジスタ群 9 6 は、テレビ番組の録画のための各種設定情報を保持する複数のレジスタから構成されている。本実施形態のレジスタ群 9 6 は、録画日を設定するための録画日レジスタ、録画開始時刻を設定するための録画開始時刻レジスタ、録画終了時刻を設定するための録画終了時刻レジスタ、及び録画チャンネル番号を設定するための録画チャンネル番号レジスタから構成されている。

【 0 0 5 1 】

図 1 に示すテレビ受像機 1 0 は、受信した放送番組や、T V 放送録画再生装置 9 3 にて再生された D V D の画像及び音声を表示装置及びスピーカなどからそれぞれ出力するものである。

【 0 0 5 2 】

次に、上記構成を備える番組録画システムの具体的動作について説明する。

【 0 0 5 3 】

まず、移動体通信端末 1 が実行するテレビ番組録画指示処理につき、図面を参照して説明する。図 5 は、テレビ番組録画指示処理の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 5 4 】

このテレビ番組録画指示処理において、中央制御部 2 4 は、図 5 に示すように、ユーザによって操作部 1 6 の「録画」ボタンが操作されるなどしてテレビ番組の録画が要求されると（ステップ S 1 ; Y e s ）、移動体通信端末 1 の設定がテレビ番組視聴モードになっているか否かチェックするなどして、現在ユーザがテレビ番組を視聴しているか否かを判別する（ステップ S 2 ）。なお、テレビ番組視聴モードに設定されている場合、表示部 1 7 には、図 6 (A) に示すように、テレビ番組の映像が表示され、又スピーカ 1 9 からは、テレビ番組の音声が出力される。

【 0 0 5 5 】

ユーザがテレビを視聴していないものと判別した場合（ステップ S 2 ; N o ）、中央制御部 2 4 は、表示部 1 7 に「録画できない」といったメッセージを一定期間表示させて、ユーザにテレビ番組の録画が不能であることを報知する（ステップ S 3 ）。その後、中央制御部 2 4 は、ステップ S 1 の処理へとリターンして、ユーザによる録画の要求を待つ。

【 0 0 5 6 】

一方、ユーザがテレビを視聴しているものと判別した場合（ステップ S 2 ; Y e s ）、中央制御部 2 4 は、テレビ放送局 2 から提供される放送番組データから、視聴中の番組の番組情報 P を取得する（ステップ S 4 ）。また、中央制御部 2 4 の E P G 情報管理部 2 4

10

20

30

40

50

2 は、E P G メモリ 2 3 から、この番組情報 P に対応する E P G 情報を検出する（ステップ S 5）。即ち、録画の要求がなされた番組が掲載されている E P G を検出する。

【0057】

取得した番組情報 P に対応する E P G 情報を E P G メモリ 2 3 から検出できなかった場合には（ステップ S 5；No）、この E P G 情報の提供を E P G サーバ 5 に要求する（ステップ S 6）。E P G サーバ 5 は、要求された E P G 情報を番組表 D B 6 から検出してインターネット 4 及び基地局 3 を介して移動体通信端末 1 に対し送信する。要求した E P G 情報が番組表 D B 6 になかった場合等、E P G 情報を取得できなかった場合には（ステップ S 7；No）、ステップ S 3 の処理へと進み、表示部 1 7 に「録画できない」といったメッセージを一定期間表示させる。

10

【0058】

他方、取得した番組情報 P に対応する E P G 情報を E P G メモリ 2 3 から検出した場合や（ステップ S 5；Yes）、この E P G 情報を E P G サーバ 5 から取得した場合には（ステップ S 7；Yes）、この E P G 情報から、ステップ S 4 の処理にて取得した番組情報 P に対応する録画情報 R を取得する（ステップ S 8）。

【0059】

続いて、中央制御部 2 4 は、現在の時刻、ステップ S 8 の処理にて取得した録画情報 R に含まれる番組終了時刻、から番組の残り時間 T R を算出する（ステップ S 9）。具体的には、番組終了時刻から現在の時刻を減算することにより番組の残り時間 T R を求めることができる。また、中央制御部 2 4 は、録画メモリ 2 2 の空き容量から、録画メモリ 2 2 に録画可能な残り時間（録画メモリ残り時間）T M 算出する（ステップ S 10）。具体的には、録画メモリ 2 2 の空き容量を記憶ビットレートで除算することにより求められる。

20

【0060】

そして、中央制御部 2 4 は、ステップ S 9 の処理にて求めた番組残り時間 T R と、ステップ S 10 の処理にて求めた録画メモリ残り時間 T M と、を比較して、ユーザにより録画の要求がなされたテレビ番組が録画メモリ 2 2 に録画可能であるか否かを判別する（ステップ S 11）。

【0061】

録画メモリ残り時間 T M が番組残り時間 T R よりも長い場合には（ステップ S 11；Yes）、テレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画することが可能であると判別して、図 6（B）に示すように、このテレビ番組を移動体通信端末 1 内の録画メモリ 2 2 に取り込むか、或いは外部の録画装置 9 に録画させるかをユーザに選択させるための画面（番組録画装置選択画面）を表示部 1 7 に表示させる（ステップ S 12）。

30

【0062】

ユーザにより録画メモリ 2 2 への録画が選択された場合には（ステップ S 13；No）、テレビ放送局 2 から提供されるテレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画する（ステップ S 14）。そして、録画情報 R に含まれる番組終了時刻になると（ステップ S 15；Yes）、中央制御部 2 4 は、テレビ番組が終了したものと判断して、このテレビ番組の録画を終了すると共に、その旨を表示部 1 7 に表示させる（ステップ S 16）。その後、中央制御部 2 4 は、ステップ S 1 の処理へとリターンして、ユーザによる録画の要求を待つ。

40

【0063】

他方、録画メモリ残り時間 T M が番組残り時間 T R よりも短く、テレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画することができないと判別した場合や（ステップ S 11；No）、ユーザにより録画装置 9 への録画が選択された場合には（ステップ S 13；Yes）、図 6（C）に示すように、ステップ S 8 の処理にて取得した録画情報 R を表示部 1 7 に一定時間表示させ（ステップ S 17）、この録画情報 R を録画装置 9 に送信するか否かをユーザに選択させる。

【0064】

そして、ユーザにより「送信」が選択されると（ステップ S 18；Yes）、中央制御部 2 4 のメール作成部 2 4 1 は、録画情報 R を含む電子メール（録画指令メール）を作成

50

し、基地局 3 及びインターネット 4 を介してメールサーバ 7 に送信する（ステップ S 1 9 ）。

【 0 0 6 5 】

一方、一定時間（約 5 秒間）「送信」が選択されなかった場合には（ステップ S 1 8 ； N o 、ステップ S 2 0 ； Y e s ）、「録画装置が選択されていない」といったメッセージを一定時間表示部 1 7 に表示させ（ステップ S 2 1 ）、その後、ステップ S 1 の処理へとリターンして、ユーザによる録画の要求を待つ。

【 0 0 6 6 】

以上までの処理が移動体通信端末 1 によって実行されるテレビ番組録画指示処理である。

10

【 0 0 6 7 】

続いて、録画装置 9 が実行する番組録画処理につき、図面を参照して説明する。図 7 は、番組録画処理の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 6 8 】

この番組録画処理において、制御部 9 2 は、図 7 に示すように、メール送受信部 9 4 を制御し、定期的にメールサーバ 7 にアクセスして、移動体通信端末 1 から録画指令メールが送信されたか否かを確認する（ステップ S 3 1 ）。録画指令メールがメールボックス 8 等に保持されている場合には（ステップ S 3 2 ； Y e s ）、この録画指令メールを受信すると共に、番組情報抽出部 9 2 3 にて、この録画指令メールから録画情報 R を抽出する（ステップ S 3 3 ）。

20

【 0 0 6 9 】

続いて、制御部 9 2 は、ステップ S 3 3 の処理にて抽出した録画情報 R に含まれる録画日や、番組終了時刻、録画チャンネル番号を、それぞれ対応するレジスタに保存する（ステップ S 3 4 ）。また、制御部 9 2 は、現在の時刻と、録画情報 R に含まれる番組開始時刻と、を比較して、録画の要求がなされたテレビ番組が既に始まっているか否かを判別する（ステップ S 3 5 ）。

【 0 0 7 0 】

テレビ番組が既に始まっている場合には（ステップ S 3 5 ； Y e s ）、レジスタ 9 6 群の録画開始時刻レジスタに、現在の時刻を設定する（ステップ S 3 6 ）。他方、テレビ番組が未だ始まっていない場合には（ステップ S 3 5 ； N o ）、録画開始時刻レジスタに、番組開始時刻を設定する（ステップ S 3 7 ）。

30

【 0 0 7 1 】

その後、録画開始時刻レジスタに設定された時刻になると、制御部 9 2 の番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、録画チャンネル番号レジスタの設定に従い、TV チューナ部 9 7 の受信周波数を調整するなどして、録画の要求がなされたチャンネルの放送番組データの受信を開始し、これに重畳されている番組ヘッダ情報を取得する（ステップ S 3 8 ）。

【 0 0 7 2 】

そして、制御部 9 2 は、取得した番組ヘッダ情報を TV 放送録画再生装置 9 3 内の DVD や HDD の所定領域に記憶した後（ステップ S 3 9 ）、これに続く領域にテレビ番組の録画データを順次記憶して行く（ステップ S 4 0 ）。

40

【 0 0 7 3 】

その後、録画終了時刻レジスタに設定された時刻になると（ステップ S 4 1 ； Y e s ）、制御部 9 2 の番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、テレビ番組が終了したものと判断して、このテレビ番組の録画を終了する（ステップ S 4 2 ）。そして、制御部 9 2 のメール作成部 9 2 1 は、テレビ番組の録画が終了した旨のメッセージを移動体通信端末 1 のユーザに通知するための電子メールを作成し、インターネット 4 を介してメールサーバ 7 に送信する（ステップ S 4 3 ）。

【 0 0 7 4 】

以上までの処理が録画装置 9 によって実行される番組録画処理である。

【 0 0 7 5 】

50

以上説明したように、本実施形態に係る番組録画システムにおいて、録画装置 9 の制御部 9 2 は、移動体通信端末 1 からの電子メールに組み込まれている録画情報 R の番組開始時刻と、現在の時刻と、を比較して、録画の要求がなされたテレビ番組が既に始まっているか否かを判別する。テレビ番組が既に始まっている場合には、レジスタ 9 6 群の録画開始時刻レジスタに、現在の時刻を設定し、テレビ番組が未だ始まっていない場合には、番組開始時刻を設定する。そして、録画開始時刻レジスタに設定された時刻になると、制御部 9 2 の番組受信 / 録画制御部 9 2 4 は、ユーザが移動体通信端末 1 において指定したテレビ番組の録画を開始する。

【 0 0 7 6 】

このように本実施形態の番組録画システムによれば、未だ始まっていないテレビ番組については、その番組の録画予約を行うことができると共に、既に始まっているテレビ番組については、即座にその録画を開始することができるようになる。

【 0 0 7 7 】

また、録画装置 9 は、テレビ番組を録画する際、この録画データに番組ヘッダ情報を付して D V D や H D D に記憶して行くので、後に再生などする際、容易にこの録画データを検出することができる。

【 0 0 7 8 】

さらに、移動体通信端末 1 の中央制御部 2 4 は、テレビ放送局 2 から提供される放送番組データから、視聴中の番組の番組情報 P を取得し、E P G メモリ 2 3 から、この番組情報 P に対応する E P G 情報を検出する。そして、対応する E P G 情報が E P G メモリ 2 3 から検出された場合には、この E P G メモリ 2 3 から録画情報 R を取得する。他方、対応する E P G 情報が E P G メモリ 2 3 から検出されなかった場合には、インターネット 4 を介して E P G サーバ 5 から E P G 情報を取得する。

【 0 0 7 9 】

このように移動体通信端末 1 は、E P G 情報を予め保持しておき、それが録画の要求がなされた番組情報 P に対応するものであるならば、即ち録画の要求がなされたテレビ番組を掲載する E P G であるならば、そこから録画情報 R を取得し、ないときに初めて E P G サーバ 5 から取得するので、ユーザにより録画の要求がなされる毎に E P G サーバ 5 にアクセスする必要がなく、テレビ番組録画指示処理を迅速に実行することができる。

【 0 0 8 0 】

また、移動体通信端末 1 の中央制御部 2 4 は、現在の時刻と番組終了時刻とから番組の残り時間 T R を算出すると共に、録画メモリ 2 2 の空き容量から、録画メモリ 2 2 に録画可能な残り時間（録画メモリ残り時間）T M を算出する。そして、移動体通信端末 1 の中央制御部 2 4 は、番組残り時間 T R と録画メモリ残り時間 T M とを比較して、ユーザにより録画の要求がなされたテレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画することが可能であるか否かを判別する。

【 0 0 8 1 】

録画メモリ残り時間 T M が番組残り時間 T R よりも短く、テレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画することができないと判別した場合には、録画装置 9 にテレビ番組の録画を指示し、他方、録画メモリ残り時間 T M が番組残り時間 T R よりも長い場合には、テレビ番組を録画メモリ 2 2 に録画することが可能であると判別して、このテレビ番組を移動体通信端末 1 内の録画メモリ 2 2 に取り込むか、或いは外部の録画装置 9 に録画させるかをユーザに選択させる。この結果、番組録画システムは、ユーザにより録画の要求がなされたテレビ番組を最後まで録画することができる。

【 0 0 8 2 】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記実施形態の変形態様について、説明する。

【 0 0 8 3 】

上記実施形態において、中央制御部 2 4 や制御部 9 2 の C P U が実行するプログラムは、予め R O M 等に記憶されていた。しかしながら、本発明は、これに限定されず、上述の

10

20

30

40

50

処理を実行させるためのプログラムを、既存の移動体通信端末や録画装置に適用することで、上記実施形態にかかる移動体通信端末 1 や録画装置 9 として機能させてもよい。

【0084】

このようなプログラムの提供方法は任意であり、例えば、インターネットなどの通信媒体を介して提供可能である他、例えば、メモリカードなどの記録媒体に格納して配布してもよい。

【0085】

また、上記実施形態において、TV放送録画再生装置 93 は、テレビ番組の録画データを、DVD (Digital Versatile Disc) や HDD (Hard Disc Drive) などに記憶するものとして説明したが、例えば、Blue-Ray-Disc (R) や AOD (Advanced Optical Disc) などの青色レーザを用いた次世代光ディスク記憶媒体、赤色レーザを用いる HD-DVD 9、青紫色レーザを用いる Blue-Laser-DVD 等、今後開発される種々の大容量記憶媒体を用いて本発明を実施することが可能であることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図1】本発明の実施形態に係る番組録画システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】移動体通信端末の構成例を示すブロック図である

【図3】EPG情報のデータ構成例を示す図である。

【図4】録画装置の構成例を示すブロック図である。

【図5】テレビ番組録画指示処理の詳細を示すフローチャートである。

【図6】図5に示すテレビ番組録画指示処理の実行時における画面表示例を示す図である。

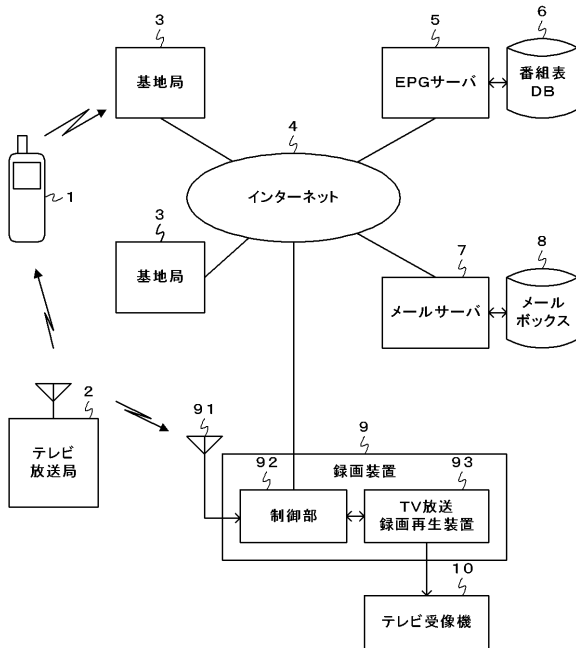
【図7】番組録画処理の詳細を示すフローチャートである。

【符号の説明】

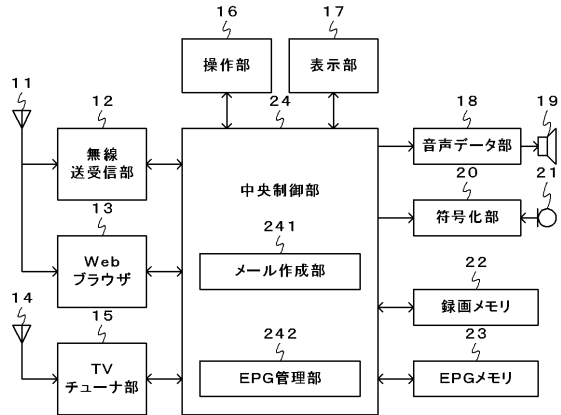
【0087】

1 ... 移動体通信端末、2 ... テレビ放送局、3 ... 基地局、4 ... インターネット、5 ... EPGサーバ、6 ... 番組表DB、7 ... メールサーバ、8 ... メールボックス、9 ... 録画装置、16 ... 操作部、17 ... 表示部、22 ... 録画メモリ、23 ... EPGメモリ、24 ... 中央制御部、92 ... 制御部、93 ... TV放送録画再生装置、94 ... メール送受信部、96 ... レジスタ群、97 ... TVチューナ部、241 ... メール作成部、242 ... EPG管理部、921 ... メール作成部、923 ... 番組情報抽出部、924 ... 番組受信/録画制御部

【図 1】



【図 2】

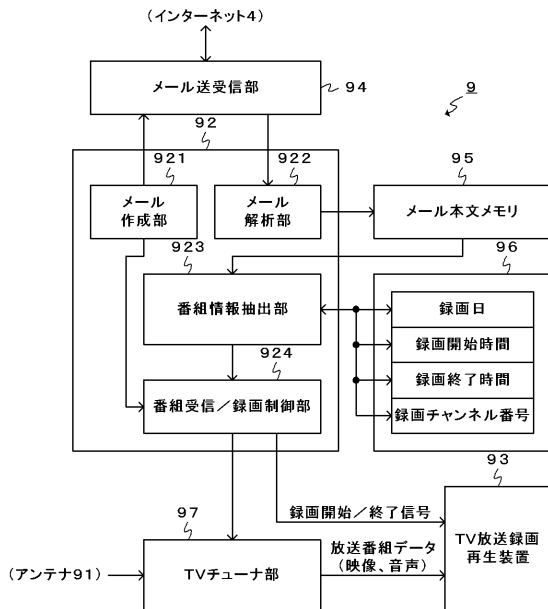


【図 3】

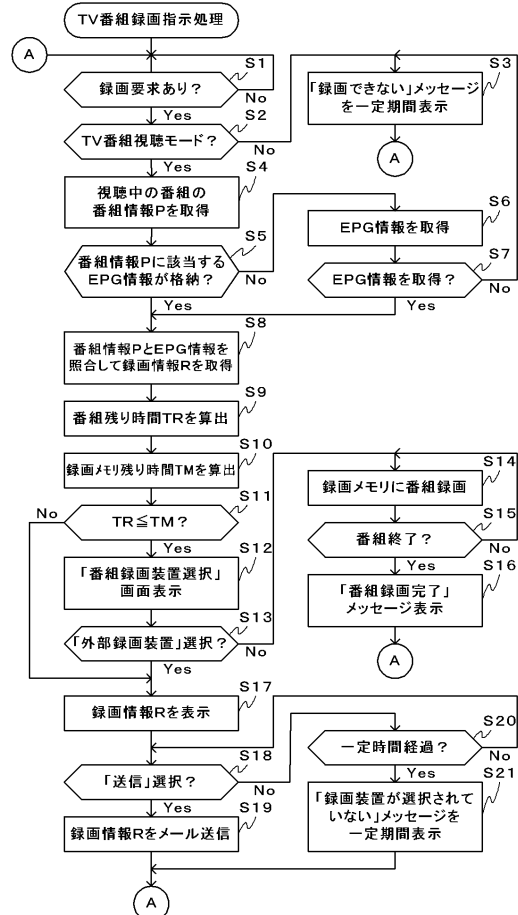
電子番組表 (EPG) データ構成

	15	16	17
チャンネル1	15:00 番組A	16:00 番組B	16:30 番組C
チャンネル3	15:00 番組D	15:20 番組E	16:00 番組F
チャンネル4	15:00 番組G		
チャンネル6	15:00 番組H		
チャンネル8	15:00 番組I	16:00 番組J	
チャンネル10	15:00 番組K	16:00 番組L	16:30 番組M

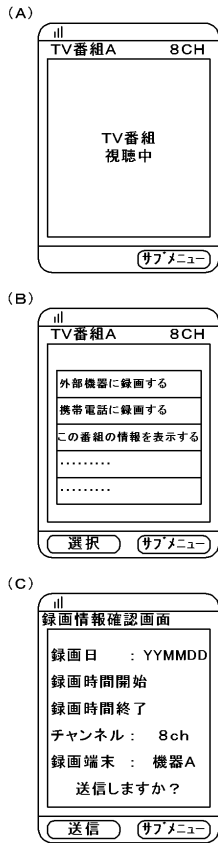
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

